

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 2002-039669

(43) Date of publication of application : 06.02.2002

(51) Int.Cl. F25D 23/00  
F25D 11/00  
G06F 17/60

(21) Application number : 2000-222175

(71) Applicant : UCHIDA ISAMU  
UMEDA MINORU

(22) Date of filing : 24.07.2000

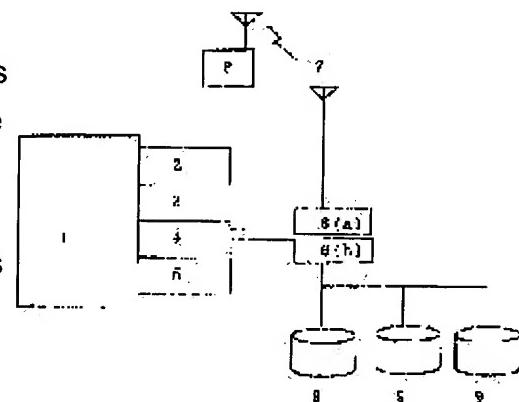
(72) Inventor : UCHIDA ISAMU  
UMEDA MINORU

## (54) REFRIGERATOR HAVING STORAGE CONTROL FUNCTION AND MENU PLANNING FUNCTION

### (57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To utilize effectively food stuffs abolished wastefully conventionally and release a menu planner from the labor of planning a menu by controlling the food stuffs in a refrigerator, which are nearly ending the period of appreciation or whose storage is forgotten, and, simultaneously, proposing a cooking menu utilizing the same in accordance with a request.

**SOLUTION:** The refrigerator is accommodating or provided with at least an inputting means (1) for inputting the information on food stuffs upon storing into or taking out of the refrigerator, an indicating means (2) for indicating the stored food stuffs on the outside of the refrigerator, a time measuring means (3), and an operating means as well as a program (4) capable of offering an up-to-date recipe at every times so as to permit the utilizing of the stored food stuffs within the optimum consuming period whereby the purpose is achieved.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2002-39669

(P2002-39669A)

(43)公開日 平成14年2月6日(2002.2.6)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード*(参考)
F 25 D 23/00	3 0 1	F 25 D 23/00	3 0 1 G 3 L 0 4 5
			3 0 1 Q 5 B 0 4 9
11/00	1 0 1	11/00	1 0 1 B
G 06 F 17/60	1 2 6	G 06 F 17/60	1 2 6 W
	1 7 6		1 7 6 A

審査請求 未請求 請求項の数 5 OL (全 6 頁)

(21)出願番号 特願2000-222175(P2000-222175)

(22)出願日 平成12年7月24日(2000.7.24)

(71)出願人 599029947

内田 勇

仙台市太白区八木山本町1-32-4

(71)出願人 300054549

梅田 実

宮城県仙台市青葉区川内元支倉35番地 川  
内住宅8-206

(72)発明者 内田 勇

宮城県仙台市太白区八木山本町一丁目32-  
4

(72)発明者 梅田 実

宮城県仙台市青葉区川内元支倉35番地 8-  
206

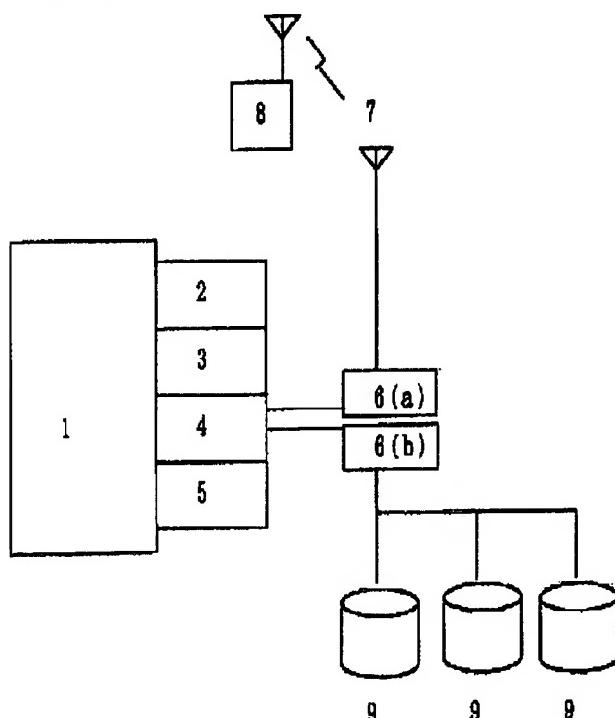
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 収納管理機能および献立立案機能を有する冷蔵庫

(57)【要約】

【課題】冷蔵庫に在庫する食料品で賞味期限を迎えるもの、あるいは在庫していることを忘れた食料品を管理すると同時にそれを活用した料理メニューを要求に応じて提案し、従来無駄に廃棄されてきた食品を有效地に活用するとともに献立考案者をメニュー立案の苦労から解放する。

【解決手段】冷蔵庫に少なくとも(1)食料品を入出庫する際にその情報を入力するための入力手段と、(2)在庫食料品を庫外に表示するための表示手段と、(3)時間計測手段と、(4)在庫食料が適切な消費期限内に利用できるようにアップデートなレシピをその都度提供できる演算手段ならびにプログラムを、内蔵あるいは付設することで本発明の目的が達成される。



### 【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも食料品を入出庫する際にその情報を入力するための入力手段と、時間計測手段と、献立立案およびその提供のための演算手段と、在庫食料品および／または立案された献立を庫外に表示するための表示手段を、内蔵および／または付設したことを特徴とする収納管理機能および献立立案機能を有する冷蔵庫。

【請求項2】 立案された献立と収納されている食材を演算手段により比較し、不足食材を該表示手段に表示することを特徴とする請求項1に記載の冷蔵庫。

【請求項3】 外部との通信機能を有し、立案された献立と収納されている食材を演算手段により比較し、不足食材を該外部通信先に伝達することを特徴とする請求項1に記載の冷蔵庫。

【請求項4】 外部記憶手段および動画表示手段を有し、立案された献立作製の方法ならびに手順を上映することを特徴とする請求項1乃至3に記載の冷蔵庫。

【請求項5】 外部との通信機能および動画表示手段を有し、立案された献立作製の方法ならびに手順を外部データベースより受信しつつ上映することを特徴とする請求項1乃至3に記載の冷蔵庫。

### 【発明の詳細な説明】

#### 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、収納管理機能および献立立案機能を有する冷蔵庫に関し、詳しくは、収納食材を最大限に生かしてそれを無駄に廃棄することなく嗜好するメニューを提供する冷蔵庫に関する。ただし、本願発明に言う冷蔵庫は、日本で慣例的に使われる物品名を指し、すなわち冷蔵庫、冷凍冷蔵庫、冷凍庫を含むものである。

#### 【0002】

【従来の技術】従来、冷蔵庫に収容された食品名、賞味期限等の庫内管理情報を扉を開けることなく管理者が認識することができる冷蔵庫が知られている。この種の冷蔵庫は、特開平5-288456号公報、特開平9-119768号公報、特開平11-316076号公報に開示されているように、食品に貼られている商品バーコードラベルを利用して、収容された食品を管理するものがある。この冷蔵庫は、上記商品バーコードラベルのバーコードを光学的に読みとるバーコードリーダと、上記商品名と予め入力されている賞味期限のリストを照らしあわせるコンピュータと、商品名およびその賞味期限等の庫内管理情報を液晶画面に表示する表示器とを有している。さらに、上述した冷蔵庫の別の例としては、上記庫内管理情報をプリンタに出力するものがある。さらに、特開平11-325703号公報には、外出先から、電話回線を通じて冷蔵庫内の管理情報を得る技術が開示されている。

【0003】しかしながら、使用期限（賞味期限）を見えようとする食品を表示あるいは使用を喚起させるだけ

では、冷蔵庫内在庫品を維持管理する者にとって使用を強要する意味でプレッシャーを感じさせるだけで、必ずしも日常生活を有意義に楽しくするものであるとは言い切れない。従って、冷蔵庫管理を通して日常食生活とそのための調理を楽しく有意義に改善できる手段が待ち望まれていた。

#### 【0004】

【発明が解決しようとする課題】人間には、ポジティブ思考が必要である。何かをしなければならないと言う切迫感のもとにある場合と、余裕を持って事に当たる場合には自ら行動が違うものである。衣食住は人間生活の三大要素であるが、とりわけ食は日々の生活に欠くことができない要素である。現代社会における食は、保管機能を持つ冷蔵庫を中心に動いていると言っても過言でない。残念ながら保管された食材を完全に有効に消費しきっている家庭は無いように見受けられるが、これをポジティブに解決することが必要と思われる。

【0005】しかるに、本発明の第一の目的は、冷蔵庫に在庫する食料品で賞味期限を迎えるとするもの、あるいは単に在庫していることを忘れた食料品を管理するだけでなく、それを活用した料理メニューをその都度要求に応じて提案し、かつ従来無駄に廃棄してきた食品を有効活用するとともに献立考案者をメニュー立案の苦労から解放することにあるのみならず、新規メニューにも挑戦するマインドを誘起することにある。本発明の第二の目的は、提案された献立を作製するに際して不足する食材を表示し（買い物メモ表示）、それに従って食料品を買い足すことを容易にする（無駄買いを無くする）ことにある。本発明の第三の目的は、外出先から通信手段を介して前記操作を行うことで、提案された献立を作製するに際して不足する食材を表示し（買い物メモ表示）それに従って帰宅途中で食料品を買い足すことを可能にし、重複する食材の購入や不足食材購入のための二度目の外出を防ぐことにある。本発明の第四の目的は、提案された献立を作製するに際して、調理手順を動画表示手段により提示することで、初めて挑戦する料理も容易に実行できるようにすることにある。本発明の第五の目的は、献立を立案・作製するに際して、最新情報を適当なデータベースから引き出し演算することで、必要以上の外部記憶手段を持たずとも最新料理情報を元にした献立作製を可能とすることにある。

#### 【0006】

【課題を解決するための手段】以上の目的は、（1）少なくとも食料品を入出庫する際にその情報を入力するための入力手段と、時間計測手段と、献立立案およびその提供のための演算手段と、在庫食料品および／または立案された献立を庫外に表示するための表示手段を、内蔵および／または付設したことを特徴とする収納管理機能および献立立案機能を有する冷蔵庫、（2）立案された献立と収納されている食材を演算手段により比較し、不

足食材を該表示手段に表示することを特徴とする上記

(1) に記載の冷蔵庫、(3) 外部との通信機能を有し、立案された献立と収納されている食材を演算手段により比較し、不足食材を該外部通信先に伝達することを特徴とする上記 (1) に記載の冷蔵庫、(4) 外部記憶手段および動画表示手段を有し、立案された献立作製の方法ならびに手順を上映することを特徴とする上記

(1) ~ (3) に記載の冷蔵庫、(5) 外部との通信機能および動画表示手段を有し、立案された献立作製の方法ならびに手順を外部データベースより受信しつつ上映することを特徴とする上記 (1) ~ (3) に記載の冷蔵庫、以上により、達成される。

**【0007】** 冷蔵庫に食料品を入出庫する際にその情報を入力するための入力手段としては、バーコードリーダ、キーボード、音声入力装置、マウス、タッチパネル、ICカードなどをはじめとする公知の手段が挙げられ用いられる。このとき入力される情報は、品名、数量、入庫日時、賞味期限等である。またこの際、バーコードラベラーを用いてバーコードラベルを作成して食料品に配賦して上記情報を入力することも有効である。さらにこの入力手段は、庫内にある食品を出庫し、使用するときにもその情報を入力するように使用するものである。

**【0008】** 時間計測手段としては、電子時計が好ましく使用される。これは、水晶振動子等の発振器を元に時間を計測するものであるが、後述する演算手段で賞味期限と現在の時刻を比較する際に電子化された時間計測手段である必要がある。

**【0009】** 在庫食料品を庫外に表示するための表示手段としては、液晶表示装置、CRT、プラズマディスプレイ、液晶プロジェクターなどをはじめとする公知の手段が挙げられるが、とりわけ調理手順を示すための番組を上映する際には、動画表示できるものである方が好都合である。

**【0010】** 在庫食料が適切な消費期限内に利用できるようにレシピをその都度提供できる演算手段は、マイクロプロセッサ (MPU) とメモリならびにプログラムで構成される。メモリには、リードオンリーメモリー (ROM) 、磁気テープ、磁気ハードディスク、光磁気メモリ、CD-ROM、メモリースティックをはじめとする公知の手段が使用できる。プログラムは、入庫および出庫した食料品を前記入力手段で認識し現在の入庫品の管理を行い、かつ賞味期限と現在の日時を比較することで、冷蔵庫に在庫する食料品で賞味期限を迎えるものあるいは在庫していることを忘れた食料品を活用した料理メニューをその都度要求に応じて提案するようを作成されてなるものである。この際のメニューは、複数品表示し、献立立案者に選択の自由性を持たせることで、楽しみを与えることができる。

**【0011】** 提案されかつ献立に採用されたメニュー

は、必ずしも冷蔵庫に保管されている食材だけで達成できるとは限らない。この不足する材料は、上記演算手段により即時に割り出されて上記表示手段に表示される。この結果を基に、不足品の買い物が容易にできるようになる。また、この不足品を必要ならば演算手段に接続した出力手段で紙等に印字すれば買い物メモとして使用できる。出力手段としては、感熱紙プリンタ、インクジェットプリンター、電子写真プリンタをはじめとする公知の手段が使用できる。

**【0012】** 外部との通信手段には有線無線を問わず電話回線やインターネット回線が挙げられ、それを介して通信するためにはモデム接続ないしはインターネット接続が挙げられる。外部データベースとの接続も同様な接続を介して行われる。

**【0013】** 外部記憶手段には、上述したメモリが使用される。

**【0014】** 以上の各手段を内蔵あるいは付設することで本発明の冷蔵庫の構成要件が達成される。このような構成よりなる冷蔵庫は、上記目的を達成することが可能である。

**【0015】**

**【発明の実施の形態】** 以下、図面を参照して、本願発明の実施形態を説明する。図1は本発明の一実施形態による冷蔵庫の構成を示すブロック図である。この図において、1は、食品等を保存する冷蔵庫本体である。また、2は入力手段を、3は時間計測手段を、4は演算手段を、5は表示手段を表す。演算手段4は、図示されないマイクロプロセッサ (MPU) 、メモリならびにプログラムで構成される。

**【0016】** 入力手段2は、冷蔵庫本体1内に収納する食料品の名称、賞味期限、個数、重量、必要に応じて価格、購入店等を示す庫内管理情報を入力する手段であり、出庫時にも使用量、残量に係る情報を入力するものである。この結果は、庫内管理情報データとしてMPUへ出力する。MPUは、隨時入力される庫内管理情報データをメモリに記憶させることにより、庫内管理情報の一覧データを作成する。表示手段5は、MPUの制御により入力される庫内管理情報データに基づいて、上記一覧データ中の庫内管理情報を表示する。

**【0017】** 通信手段6(a)、6(b)は、外部と演算手段4との間に介挿された通信インターフェースとしての役目を果たす。ここで、上記通信手段6(a)、6(b)は、電話回線あるいはインターネット回線を介して外部とのデータ通信を行うものであり、モデムやローカルエリアネットワークを介して接続されたホストコンピュータ等を指す。上記通信手段6(a)、6(b)は、同じであってもまた異なっても良い。7は、遠隔通信経路を表し、無線および/または有線通信媒体を介して外出先の通信手段8と接続する機能を有する。通信手段8としては、携帯電話端末やPHS (パーソナルハン

ディホンシステム) 端末あるいはインターネット接続を介したコンピュータなどが挙げられ使用される。

【0018】上記構成において、管理者は、商品を冷蔵庫本体1に収納する際に、当該商品に対応する前記の情報を入力する。これにより、当該商品に対応する庫内管理情報が庫内管理情報データとしてMPUへ出力される。これにより、MPUは、入力された庫内管理情報データをメモリに記憶させ、庫内管理情報に関する一覧データを構築する。また、MPUは、図示しない操作ボタンの操作により賞味期限前の一定の時間にデータ検索に基づいて賞味期限の迫っている食料品情報を表示とともに、庫内保存食品を適宜使用した献立を立案し表示手段に表示する。むろん、別のボタン操作により、収納品に関する庫内管理データの表示を指示されたとき、データを検索して、当該商品に対応する庫内管理情報データを表示手段へ出力することも可能である。

【0019】献立の立案に際しては、予めメモリに記憶させたレシピの中から賞味期限の迫っている食材と、そのほかの収納品との組み合わせから適切なメニューを選び出し、必要ならば複数のメニューを表示する。このとき操作者は、複数表示されたメニューから、そのときの食嗜好、気分や体調、あるいは併せて表示されるカロリー等の情報を元にメニューを選択することができる。断るまでもなく、この操作は、賞味期限が迫っている在庫品がなくとも可能である。

【0020】このようにして、操作者は、必要に応じて周囲の意見を取り入れながら、賞味期限の迫っている食材を、切迫感を伴わず安心して料理に供することができるだけでなく、日々のメニュー立案の苦労から解放されることになる。また、予めメモリに記憶させたレシピの中から未経験の献立を選ぶことで、調理と献立のレパートリーを増やすという楽しみも併せ持つことが可能になる。

【0021】一方、立案され選択されたメニューは、必ずしもその時点で収納されている食材のみで作ることができるとは限らない。不足する食材は、演算手段により比較され、表示手段に表示される。このデータを元に買い物する際の買い物メモを作成することが容易になるし、または、必要により接続された出力手段(図示せず)により買い物メモをプリントすることができる。

【0022】さらに、上記の一連の操作は、外出先からも行うことができる。演算手段4は、6(a)および7を介して、外出先の通信手段8と接続する機能を有する。外出先から冷蔵庫内収納食材に関する情報を得て、献立案することで、不足食材に関する情報を得ることができるために、帰宅途中で食材購入することができるため不要な二度目の外出を防ぐことができる。

【0023】さて、操作の結果表示されるメニューの中には、たとえ食したことはあっても調理したことのない料理も存在しよう。この場合は、内蔵されたメモリない

しはCD-ROMドライブのごとき再生装置により予め記録された調理手順の情報を映像として上映することにより、未体験の調理であっても実際に作ることが可能となる。かかる映像情報は、膨大なメモリ容量を必要とすること、およびアップデートな情報に逐次更新されるため、全データを常備しておく必要がない。よって、必要に応じて、上記通信手段6(b)を介してインターネット上の適切なデータベース9にアクセスして、必要データをダウンロードすることで常に必要最小限かつ最新のデータを得ることができる。

【0024】なお、調理方法に限らず、前記の調理メニューもインターネット上の適切なデータベースからダウンロードすることで常に最新のレシピ情報に更新することが可能である。

【0025】図1における演算手段4で実行される演算の一例を図2に示す。

【0026】本願発明の応用として、上記の各手段をしてなる冷蔵庫は、冷蔵庫本来の機能の外に、電話、テレビ電話、テレビ、パソコン、カラオケをはじめとするAV機器としても利用でき、またインターネットも楽しむことができる。

#### 【0027】

【発明の効果】本発明の第一の請求項によれば、冷蔵庫に在庫する食料品で賞味期限を迎えるとするもの、あるいは在庫していることを忘れた食料品を管理するだけでなく、それを活用した料理メニューをその都度要求に応じて提案することで、従来無駄に廃棄されてきた食品を有効活用するとともに献立考案者をメニュー立案の苦労から解放することが可能となる。本発明の第二の請求項によれば、提案された献立を作製するに際して不足する食材を表示(買い物メモ表示)することで、それに従って食料品を買い足すことを容易にできる。本発明の第三の請求項によれば、外出先から通信手段を介して前記操作を行うことで、提案された献立を作製するに際して不足する食材を表示し(買い物メモ表示)それに従って帰宅途中で食料品を買い足すことを可能にすることで、重複する食材の購入や不足食材購入のための二度目の外出を防ぐことができる。本発明の第四の請求項によれば、提案された献立を作製するに際して、調理手順を動画表示手段により提示することで、初めて挑戦する料理も容易に実行できる。本発明の第五の請求項によれば、献立を立案・作製するに際して、最新情報を適当なデータベースから引き出し演算することで、必要以上の外部記憶手段を持たずとも最新料理情報を元にした献立作製が可能となる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施形態による冷蔵庫の構成を示すブロック図である。

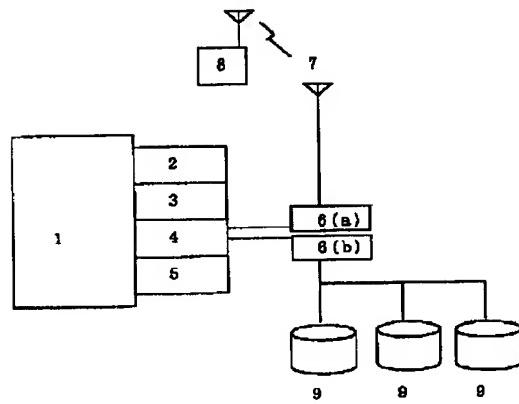
【図2】 本発明の一実施形態による冷蔵庫の機能動作を示すフローチャート図である。

## 【符号の説明】

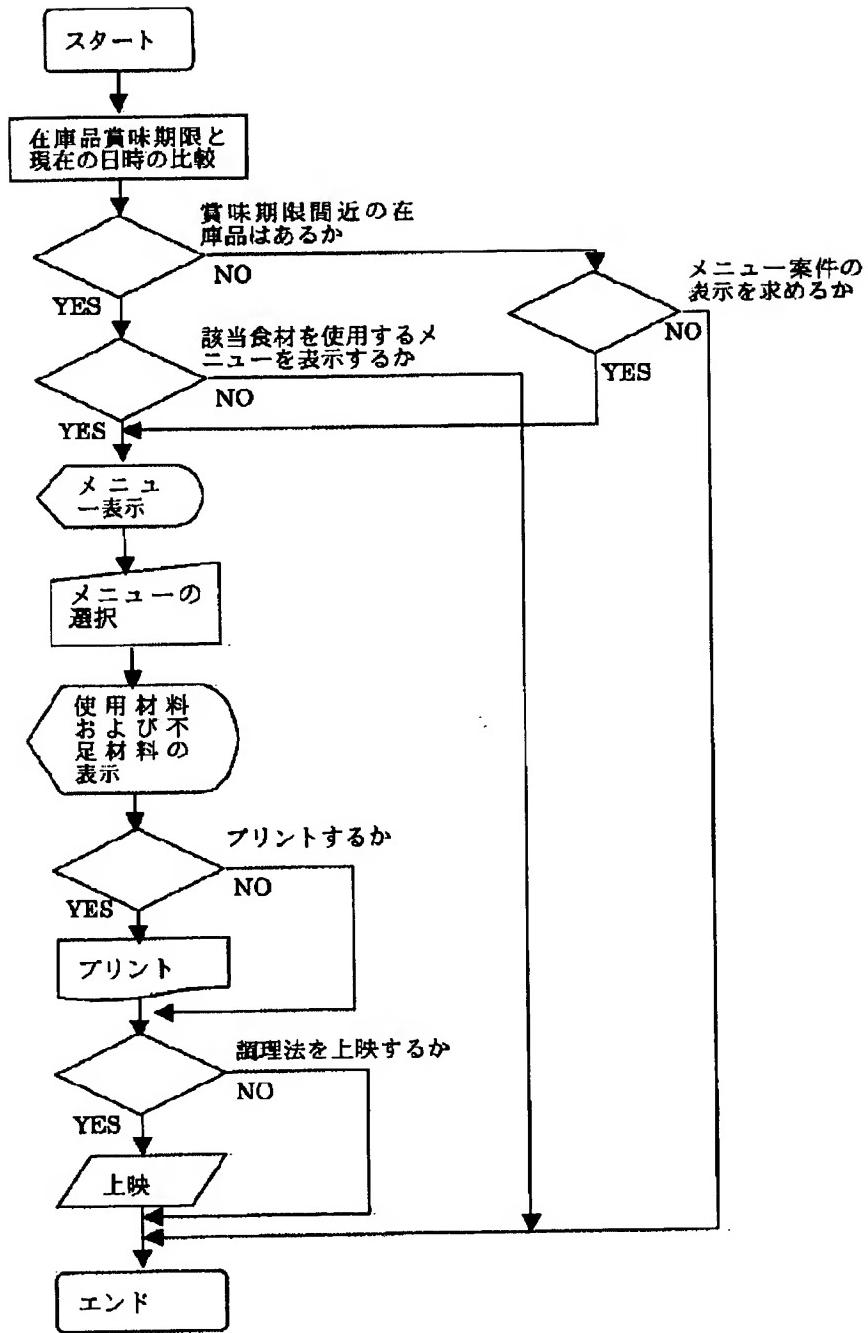
- 1 冷蔵庫本体
- 2 入力手段
- 3 時間計測手段
- 4 演算手段

- 5 表示手段
- 6 (a), 6 (b) 通信手段
- 7 遠隔通信経路
- 8 通信手段
- 9 インターネット上のデータベース

【図1】



【図2】



フロントページの続き

Fターム(参考) 3L045 AA02 BA01 CA02 LA01 LA18  
 NA16 NA19  
 5B049 CC27 CC31 CC41 CC48 DD01  
 DD02 DD05 EE01 EE07 FF02  
 FF03 FF04 FF09 GG04 GG07